

## Cloud Computing, tentative de définition

par Patrick JOSET, ABISSA Informatique

### ► **Préambule**

L'informatique a toujours évolué, au gré des nouvelles technologies mais aussi pour répondre à de nouvelles demandes. Les premiers ordinateurs utilisés par les entreprises, les mainframes, ont été détrônés par la mini-informatique, qui s'est inclinée devant la micro-informatique, aujourd'hui concurrencée par les PDAs et les smartphones.

L'informatique est encore en train de muer. Elle se centralise à nouveau avec l'avènement des centres de données. Et surtout, elle se dématérialise et devient « l'informatique dans les nuages », ou Cloud Computing. La puissance informatique se virtualise et se consomme où et quand on en a besoin et devient extensible, tout ceci grâce à l'internet. Chaque fois que vous vous servez d'une application comme Facebook, LinkedIn, Gmail ou Hotmail, vous êtes un acteur du Cloud Computing.

### ► **Définition**

« L'informatique dans les nuages » ou « informatique en nuage », en anglais Cloud Computing, est un concept majeur dans l'évolution informatique de ces dernières années. Ce concept fait référence à l'utilisation des capacités de calcul et de stockage d'ordinateurs et de serveurs répartis dans le monde entier fournies en tant que service à travers les technologies Internet vers une multitude d'utilisateurs externes.



Le Cloud Computing est donc un concept de déportation sur des serveurs distants des traitements informatiques traditionnellement effectués sur des ordinateurs locaux. Les utilisateurs ou les entreprises ne sont plus gérants de leurs propres capacités informatiques mais peuvent ainsi accéder de manière évolutive à de nombreux services en ligne sans avoir à gérer l'infrastructure sous-jacente, souvent complexe. Les applications et les données ne se trouvent plus sur l'ordinateur local, mais – métaphoriquement parlant – dans un « nuage » (Cloud) de serveurs distants interconnectés au moyen d'une excellente bande passante indispensable à la fluidité du système. L'accès aux services se fait par une application standard facilement disponible, la plupart du temps un navigateur Web.

### ► **La technologie, vecteur du Cloud Computing**

L'avènement du haut débit, la baisse du prix du matériel informatique et les solutions de virtualisation parvenues à maturité et testées sur le terrain ont rendu possible le Cloud Computing. Celui-ci a également été favorisé par l'association de microprocesseurs toujours moins chers et plus puissants avec des réseaux toujours plus rapides et largement présents et diffusés.

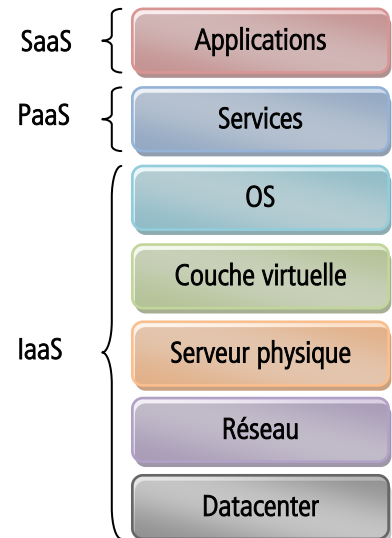
### ► Les formes de technologie Cloud

On distingue trois formes de technologie Cloud : le SaaS, le PaaS et l'IaaS.

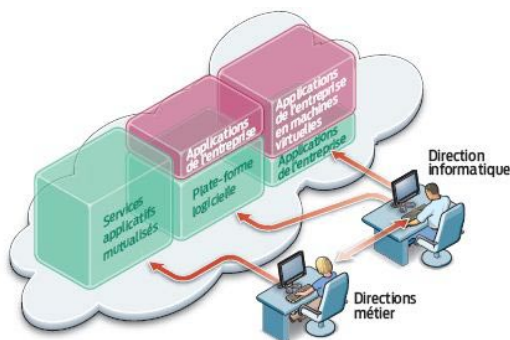
Le SaaS (Software as a Service) est une application fournie sous forme de service. Les utilisateurs y accèdent via une connexion au réseau internet. Ces logiciels prêts à l'emploi ne nécessitent pas de maintenance. Les mises à jour sont effectuées régulièrement par l'éditeur du logiciel et tous les clients en bénéficient immédiatement. Popularisé par Salesforce.com, le SaaS n'a plus besoin de faire ses preuves. Gartner Group estime qu'en 2009, 40% des entreprises américaines y ont déjà eu recours.

Le PaaS (Platform as a Service) est une plateforme d'exécution hébergée par un opérateur relié au réseau internet. Elle permet d'exécuter des logiciels en mode SaaS ou d'être mise à disposition des entreprises qui souhaitent faire héberger leurs applications. Depuis plusieurs années, Amazon, Google et d'autres proposent des solutions PaaS à des prix concurrentiels.

L'IaaS (Infrastructure as a Service) forme le socle du Cloud. Il s'agit de serveurs, de bases de stockage et d'équipements réseau loués en tant que services à la demande avec des niveaux de services ajustables. La virtualisation est une brique essentielle du IaaS. De même pour les outils de facturation qui vont permettre d'offrir cette infrastructure souple et flexible en fonction des priorités des clients.



### ► Trois formes de Cloud Computing pour deux types d'utilisateurs



Le SaaS, utilisé par les directions métier, est facturé au nombre d'utilisateurs. Le PaaS et l'IaaS concernent les directions informatiques et sont facturés à l'usage.